

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Школа
№1195 имени Героя Советского Союза П. И. Меренкова»

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "МИРЭА - Российский технологический
университет"**

Калькулятор протезов

Автор:

Ученик 10 класса

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа №1195 имени Героя Советского Союза П. И. Меренкова»

Булычев Алексей Андреевич

Руководитель(и) работы:

Преподаватель детского технопарка «Альтаир»

Борисов Артём Игоревич

Оглавление

Введение3

Актуальность работы.**Error! Bookmark not defined.**

Цель работы.3

Задачи работы.3

Теоретический раздел5

Методика выполнения работы.5

Оборудование и расходные материалы.5

Практический раздел**Error! Bookmark not defined.**

Полученные результаты.**Error! Bookmark not defined.**

Выводы6

Список используемой литературы7

Введение

Актуальность проекта "Калькулятор протезов" заключается в повышении доступности и удобства выбора протезов для людей с ампутациями и травмами. Это поможет пользователям быстро находить подходящие решения в зависимости от их личных показателей. Проект способен улучшить качество жизни, снизить время на поиск информации и повысить общую осведомленность о возможностях протезирования.

Обоснование выбора темы.

Мой выбор темы проекта "Калькулятор протезов" связано с растущей потребностью в доступных и индивидуализированных решениях для пациентов, нуждающихся в протезировании. С каждым годом увеличивается число людей, сталкивающихся с потерей конечностей, и важным аспектом их реабилитации является правильный выбор протеза.

Цель работы.

Создать приложение-помощник для оптимальной подборки протезов в соответствии с необходимостью индивидуализации параметров каждого отдельного пользователя или пациента

Задачи работы.

- 1) Основная задача – создать оконное приложение – Калькулятор протезов
- 2) Подзадачи, возникшие при создании приложения:
 1. Создание идеи проекта, постановление проблемы и нахождение её решения
 2. Создание внутреннего скелета приложения
 3. Создание и подключения базы данных пациентов
 4. Создание дизайна приложения

Гипотеза работы

Гипотеза работы проекта "Калькулятор протезов" заключается в том, что разработанный инструмент сможет значительно упростить процесс выбора и расчета необходимых параметров протезов для пациентов, учитывая

индивидуальные особенности, что приведет к повышению уровня удовлетворенности пользователей и улучшению качества жизни пациентов.

Теоретический раздел

Методика выполнения работы

1. Исследование: анализ требований, постановка целей, нахождение решения
2. Проектирование интерфейса: Разработка макетов пользовательского интерфейса с акцентом на удобство использования и доступность информации.
3. Выбор технологий: Определение языка программирования, платформы (оконное приложение) и необходимых инструментов для разработки.
4. Разработка алгоритмов расчета: Создание алгоритмов для определения параметров протезов на основе введенных данных пользователя.
5. Программирование: Написание кода приложения с учетом проектных требований и алгоритмов.
6. Тестирование: Проведение функциональных и пользовательских тестов для выявления ошибок и улучшения взаимодействия с приложением.
7. Запуск: Подготовка приложения к запуску, создание скомпилированного файла exe.

Оборудование: ПК и ПО для разработки приложения

Выводы

Я создал приложение «Калькулятор протезов», которое может помочь как врачам, так и простым обывателям с выбором протеза в соответствии с индивидуальными потребностями больных. В процессе я улучшил свои навыки программирования на Python в среде PyCharm, работал с такими библиотеками, как PyQt6, sqlite3, numpy, numpy-stl, и в работе с каждой из них пополнял свои знания и возможности.

Список используемой литературы

PyQt6 - <https://doc.qt.io/qtforpython-6/>

sqlite3 - <https://www.sqlite.org/docs.html>

Scikit-learn:

<https://scikit-learn.org/stable/index.html>

[https://scikit-](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.preprocessing.StandardScaler.html)

[learn.org/stable/modules/generated/sklearn.preprocessing.StandardScaler.h](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.preprocessing.StandardScaler.html)
[tml](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.preprocessing.StandardScaler.html)

[https://scikit-](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neighbors.KNeighborsClassifier.html)

[learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neighbors.KNeighborsClassifie](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neighbors.KNeighborsClassifier.html)
[r.html](https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neighbors.KNeighborsClassifier.html)